

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MATA PELAJARAN KEWIRAUSAHAAN DI SMK DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI MACROMEDIA FLASH

As'ad¹, Yundi Fitrah², Suratno²

¹SMK N 1 Sarolangun, ²Universitas Jambi

ABSTRACT

Development of entrepreneurial learning media is simple, attractive, effective and efficient and whether the development of the media can improve student learning outcomes. This study aims to (1) Produce a simple media entrepreneurial learning, quality, attractive, effective and efficient form of a product (software) for vocational students of class X, (2) Examine the impact of the use of instructional media to see the difference in the value of the pre-test before using product (software) with a post-test after using the product (software). This study is a research and development by following the model of the development of Lee & Owen which consists of five phases: (1) the stage of analysis (analysis), (2) the stage of design (design), (3) the stage of development (development), (4) phase of implementation (implementation), (5) the stage of evaluation (evaluation). Development focused on entrepreneurship subjects of class X SMK first semester. Before the products tested beforehand validated by experts of material and media expert. Furthermore, the product tested to students through the three stages of testing individual, small group testing, and field trials. Subject product trials are students of SMK Negeri 1 Sarolangun class X. subject of this research trial for individual testing consisted of three students, to test a small group of ten students, and for field trials consisted of 30 students. The data collected in this study is the data of expert materials, data from media experts, and student response data from the aspect of media appeal. Data collection instrument in the form of sheet material and a questionnaire to experts and media expert questionnaire sheet to subject individual testing, piloting small groups, and field trials. Analysis of data using qualitative descriptive analysis. The results showed: (1) the quality of instructional media development with Macromedia Flash applications vocational entrepreneurship subjects in terms of aspects of material including both criteria. (2) in terms of aspects of media including both criteria. (3) student responses about the appeal of media including very interesting criteria (4) an increase in the value of the average post-test of the pre-test of 23.20% of the 30 students on field trials, with 27 students (90%) have achieved mastery learning. Based on these results, it can be disimpulkn that products developed instructional media is fit for use as a source of learning for students.

Keyword: *Software CPB media entrepreneurial learning.*

PENDAHULUAN

Munculnya pembelajaran berbasis teknologi yang menekankan penguasaan kompetensi membawa implikasi tersendiri dalam meningkatkan kualitas siswa.

Kondisi perubahan peradaban tersebut telah pula menjadi pemicu upaya perubahan sistem pembelajaran di sekolah. Pembelajaran dengan menggunakan teknologi modern memungkinkan siswa dapat belajar lebih cepat bahkan dapat belajar meskipun tanpa kehadiran guru. Sistem pengajaran berbasis multimedia (teknologi yang melibatkan teks, gambar, suara dan video) menyajikan materi pelajaran yang lebih menarik, tidak monoton, dan memudahkan penyampaian. Siswa dapat mempelajari materi tertentu secara mandiri dengan menggunakan komputer yang dilengkapi program berbasis media. Kini telah banyak perangkat lunak sebagai edutainment yang merupakan perpaduan antara education dan entertainment. Selain itu pemanfaatan komputer sebagai multimedia telah melengkapi kebutuhan manusia secara audio dan secara visual.

Perkembangan teknologi yang sangat cepat mengharuskan peran guru untuk selalu mengikuti perkembangan dan senantiasa mengasah keterampilannya guna meningkatkan kualitas bidang keahliannya. Dengan perkembangan teknologi diharapkan guru bisa mengembangkan desain pembelajaran, tujuan pengembangan desain pembelajaran adalah merancang seperangkat tindakan yang bertujuan mengubah situasi nyata pada situasi yang diinginkan yaitu efektif dan efisien sehingga membantu terlaksananya proses pembelajaran yang baik. Selama ini diketahui bahwa sistem pembelajaran yang diadakan adalah berpusat pada guru atau masih mengikuti sistem yang konvensional. Padahal belajar memakai teknologi komputer adalah tergantung pada sipengguna komputer atau siswa. Ini membuktikan bahwa siswa mempunyai kontrol yang lebih besar terhadap cara mereka belajar. Pada saat ini guru diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang memacu kreativitas sehingga perlu modifikasi dan perubahan. Selain itu, guru juga harus mampu membuat suasana yang bisa membuat siswa memiliki pengalaman dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar serta perlu menghindari kesan pada siswa bahwa guru sebagai pengendali siswa melainkan harus mampu membelajarkan dan memberikan pelayanan secara individual pada waktu yang bersamaan.

Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan untuk mata pelajaran kewirausahaan pada dasarnya membekali siswa agar memiliki wawasan, keterampilan dan sikap sebagai seorang wirausahaan yang sukses. Kewirausahaan sangat berkaitan dengan keberhasilan dan kegagalan di dalam membangun suatu usaha. Disamping itu tujuan lain didalam mempelajari kewirausahaan adalah mempersiapkan siswa agar mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan dunia usaha dan mampu membuat keputusan yang tepat. Mata pelajaran kewirausahaan adalah salah satu mata pelajaran adaptif yang dipelajari di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Mempelajari kewirausahaan pada dasarnya bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara yang dapat ditempuh untuk mencapai kompetensi mata pelajaran kewirausahaan terutama tentang karakteristik wirausahaan yaitu disiplin, komitmen tinggi, jujur, kreatif dan inovasi, mandiri dan selalu bekerja dengan berprestasi. Untuk pencapaian kompetensi yang diharapkan dibutuhkan sumber-sumber belajar yang benar-benar tepat dan relevan sehingga dapat membawa siswa pada situasi yang lebih nyata, artinya dalam proses pembelajaran siswa dibawa pada

pengertian-pengertian yang lebih mudah dipahami disertai contoh-contoh sederhana. Agar hal tersebut dapat tercapai diperlukan media pembelajaran berbasis komputer dalam bentuk program (software) sederhana, berkualitas dan mudah dipahami oleh siswa,

Hasil pengamatan tiga tahun terakhir di SMK Negeri 1 Sarolangun menunjukkan nilai mata pelajaran kewirausahaan belum memenuhi target ketuntasan, sehingga mendorong pengembang untuk melakukan pengamatan, dari pengamatan dapat diketahui bahwa: (1) kegiatan pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, (2) guru dalam proses pembelajaran dikelas tidak satupun menggunakan media, tetapi hanya mencatat dan menjelaskan sehingga membuat siswa cepat bosan, (3) belum dimanfaatkan secara optimal sarana pembelajaran yang ada disekolah seperti notebook, komputer, infocus dan peralatan media lainnya,

Hasil analisis data tentang kebutuhan media berbantuan komputer menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan yang cukup tinggi terhadap kebutuhan akan media yang menggunakan komputer atau sejenisnya. Hal ini terlihat saat ini komputer, laptop atau notebook sebagai bagian dari teknologi sudah dimiliki lebih dari 50% siswa bahkan untuk jurusan TKJ hampir 80% siswa memiliki laptop. Dengan komputer dan sejenisnya dapat dihasilkan media yang melibatkan beberapa media (multimedia) yang terintegrasi dalam suatu proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Mayer (2009: 239-240) yang menyatakan bahwa "orang belajar lebih baik dengan gambar dan kata-kata daripada hanya sekedar kata-kata saja". Demikian komputer atau sejenisnya mampu mengkombinasikan beberapa media seperti teks, gambar, grafik, audio/narasi, video, animasi, games, dan yang lainnya sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh.

Menurut Winarno (2009:9-10) bahwa penerapan teknologi komputer pada dunia pendidikan terutama pada kegiatan proses belajar mengajar menunjukkan bahwa program pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan komputer lebih efektif, karena komputer memiliki potensi yang sangat besar untuk dijadikan alat dalam mengembangkan desain pembelajaran yang lebih berkualitas. Artinya penerapan teknologi komputer dalam dunia pendidikan akan lebih mudah dan belajar bisa lebih menarik efektif dan efisien.

Berdasarkan uraian tersebut pembelajaran materi kewirausahaan yang mempunyai cakupan yang sangat kompleks perlu dikembangkan media pembelajaran kewirausahaan SMK khususnya kelas X. Dengan adanya media pembelajaran diharapkan siswa mudah memahami materi pelajaran dengan lebih baik dan bermakna sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.

METODE

Borg and Gall (2003: 569-575) menyatakan prosedur penelitian dan pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: (1) mengembangkan produk dan (2) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Tujuan pertama mengarah pada pengembangan dan tujuan kedua sebagai fungsi validasi.

Dalam prosedur pengembangan media pembelajaran pada tahap analisis kegiatan yang dilakukan adalah; (1) Analisis Kebutuhan kegiatannya antara lain penetapan tujuan, mengidentifikasi masalah, dan penentuan prioritas tindakan; (2) Analisis Audiens, yaitu mengidentifikasi latar belakang siswa, karakteristik belajar, dan keterampilan prasyarat; (3) Analisis teknologi, yaitu mengidentifikasi teknologi pendukung yang sudah ada, seperti : teknologi komunikasi, dukungan referensi, teknologi untuk tes dan penilaian, teknologi distribusi, analisa ketersediaan para ahli; (4) Analisis situasional, yaitu mengidentifikasi lingkungan atau organisasi yang mungkin berpengaruh terhadap tujuan dan desain media; (5) Analisis tujuan, yaitu menentukan domain-domain yang akan dicapai sesuai dengan tujuan pembelajaran; (6). Analisis media, yaitu memilih strategi penggunaan media yang tepat; (7) Analisis keuntungan dan biaya, yaitu mengidentifikasi biaya yang akan digunakan, serta keuntungan yang akan diperoleh dengan mengembangkan produk ini.

Pada tahap desain menghasilkan spesifikasi desain produk. Tahap desain ini terdiri dari lima langkah kegiatan utama, yaitu: (1) Pembuatan jadwal, terdiri dari kegiatan utama yakni : dokumentasi informasi proyek secara umum, membuat daftar pelaksanaan, dan menjadwalkan kegiatan proyek; (2) Penentuan tim proyek, terdiri dari tiga kegiatan utama yaitu: membuat daftar tugas dari setiap anggota tim, membuat daftar tugas pada tiap tahap pengembangan dan menentukan peran dan tanggung jawab anggota tim; (3) Penentuan spesifikasi media, terdiri dari tujuh kegiatan utama, yaitu: (a) Mendefinisikan tampilan dan tema; (b) Mendefinisikan interface dan fungsionalitas; (c) Mendefinisikan standar interaksi dan umpan balik; (d) Mendefinisikan penggunaan audio dan video; Mendefinisikan standar teks; (e) Mempersiapkan standar desain grafis; (e) Menentukan efek spesial dan animasi; (4) Pembuatan struktur materi (content), terdiri dari 16 prinsip, yaitu: (a) Review terhadap pembelajaran sebelumnya atau materi yang relevan; (b) Sampaikan pengantar materi dan tujuan pembelajaran; (c) Konten verbal harus efektif, jelas, menggunakan bahasa baku, dan disusun dengan segmen yang logis; (d) Gunakan contoh-contoh dan demonstrasi; (e) Motivasi siswa untuk belajar lebih lanjut; (f) Materi pembelajaran harus sesuai dengan konteks dan sesuai dengan karakteristik siswa; (g) Sesuai dengan kecepatan belajar siswa dan kerumitan materi; (h) Gunakan transisi yang halus; (i) Gunakan petunjuk dan tugas yang jelas; (j) Gunakan standar pencapaian hasil belajar yang tepat dan memotivasi siswa; (k) Lakukan pengawasan dan terhadap pekerjaan siswa; (l) Berikan pertanyaan / soal yang relevan; (m) Berikan feedback terhadap hasil kerja siswa; (o) Tangani feedback dengan teknik yang tepat; (p) Materi harus memotivasi siswa; (p) Hubungkan materi dengan dunia nyata; (5) Perencanaan control konfigurasi dan review, terdiri dari tanggung jawab pembuat produk untuk memberikan label yang lengkap dan benar terhadap rancangan produk yang akan diujikan kepada ahli untuk di-review, mencatat perbaikan (revisi), menyiapkan lembar penilaian dan sebagainya.

Pada tahap pengembangan merupakan tahap spesifikasi yang sudah didesain akan diwujudkan dalam bentuk program atau software media pembelajaran. Tahap ini adalah proses pengembangan model dengan kegiatan yang dilakukan adalah

melaksanakan prosedur pengembangan sesuai dengan kemampuan peneliti. Kegiatan-kegiatan pengembangan antara lain penentuan navigasi (membuat peta navigasi atau struktur navigasi), pemilihan warna background dan feedback, penyusunan materi kewirausahaan, pembuatan flowchart, pembuatan lay out, screen design atau visual design dan elemen-elemen lain yang mendukung model pembelajaran berbantuan komputer dengan aplikasi macromedia flash 8.

Prosedur yang dilakukan adalah pembuatan produk awal dengan terlebih dahulu mempersiapkan bahan-bahan yang akan dirancang dalam bentuk media pembelajaran, adapun langkah-langkah berikutnya adalah : (1) Menetapkan menu pembelajaran pada slide pertama yang dihyperlinkkan ke slide yang ditentukan berupa: pendahuluan yang berisi standar kompetensi pembelajaran, kompetensi dasar pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan evaluasi; (2) Menetapkan teks yang digunakan sebagai uraian / deskripsi materi pelajaran; (3) Menetapkan gambar, video, animasi, musik, dan suara yang sesuai dengan materi pembelajaran; (4) Menetapkan kontrol navigasi yang memandu pengguna media pembelajaran agar lebih mudah menjalankan program; (5) Menetapkan paduan warna untuk latar belakang (back ground) yang sesuai dengan gambar dan animasi; (6) Menetapkan jenis huruf yang digunakan dalam program; (7) Menyimpan software pembelajaran ke dalam bentuk Compact Disk (CD).

HASIL PENELITIAN

Pengembangan media pembelajaran mata pelajaran Kewirausahaan Sekolah Menengah Kejuruan kelas X semester I dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan. Pengembangan produk yang dihasilkan dikembangkan dengan mengikuti prosedur pengembangan media yang diadopsi langsung dari model pengembangan Lee & Owens (2004). Tahap pertama diawali dari analisis yaitu analisis kebutuhan Hasil observasi yang dilakukan terhadap 8 orang siswa kelas X SMK Negeri 1 Sarolangun mewakili 8 jurusan, diketahui bahwa pembelajaran kewirausahaan merupakan pelajaran yang kurang menarik untuk dipelajari karena materinya berupa hapalan dan tidak pernah diterapkan dalam bentuk praktek seperti mata pelajaran produktif karena jumlah jam untuk setiap kelas hanya 2 jam perminggu, setiap pertemuan guru hanya mencatat dan menjelaskan tidak ada tindak lanjutnya. Untuk memahami materi pelajaran pada kompetensi dasar "Mendeskripsikan berbagai macam karakteristik wirausaha dalam mencapai keberhasilan" siswa membutuhkan sumber lain selain guru yang dapat membantu peserta didik memahami materi pelajaran.

Hasil observasi dengan 3 orang guru mata pelajaran kewirausahaan SMK Negeri 1 Sarolangun, diperoleh informasi bahwa mereka sangat kewalahan dalam mengajarkan mata pelajaran kewirausahaan yang terlalu banyak konsep dan hapalan terutama untuk jurusan TSM dan TKR yang didominasi oleh siswa putra, karenanya mereka sangat membutuhkan media pembelajaran yang baik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan dilengkapi dengan gambar, video, animasi, music, dan narasi. Di SMK Negeri 1 Sarolangun sampai saat ini belum tersedia media pembelajaran dalam bentuk CD pembelajaran atau CD interkatif termasuk mata

pelajaran kewirausahaan, sehingga hampir keseluruhan guru memilih menggunakan metode mengajar yang konvensional atau metode ceramah. Berangkat dari masalah tersebut maka media pembelajaran penting untuk dikembangkan guna memenuhi kebutuhan dan memecahkan masalah tersebut. Berdasarkan kajian pengembang, media yang sesuai untuk menjelaskan materi " Mendeskripsikan berbagai macam karakteristik wirausaha dalam mencapai keberhasilan ", adalah media pembelajaran berbantuan komputer dengan menggunakan aplikasi macromedia flash 8.

Analisis karakteristik siswa juga dilakukan sebagai pedoman dalam mengambil keputusan. Berdasarkan observasi yang dilakukan pengembang jumlah siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 Sarolangun pada tahun pembelajaran 2011/2012 sebanyak 30 orang berusia antara 15 - 16 tahun, latar belakang pendidikan sebelumnya tamatan dari SMP dan MTS dalam kabupaten Sarolangun, bahkan ada dari kabupaten lain. Sedangkan pekerjaan orang tua mereka sebagian besar adalah petani dan pedagang, sebagian kecil yang berprofesi sebagai PNS. Minat dan bakat dari siswa bervariasi antara lain 70% berminat berwirausaha dan hidup mandiri sesuai dengan keterampilan yang dimiliki, 20% berminat melanjutkan kejenjang pendidikan tinggi, 10% lainnya berminat kuliah sambil kerja. Berdasarkan pada latar belakang siswa SMK Negeri 1 Sarolangun maka pengembangan media pembelajaran penting dilakukan. Dengan pertimbangan karakteristik tersebut siswa masih memerlukan alat bantu untuk berfikir secara konkrit. Oleh sebab itu dengan adanya media pembelajaran ini siswa akan lebih mudah memahami pembelajaran yang diberikan.

Berdasarkan analisis teknologi pada SMK Negeri 1 Sarolangun diperoleh hasil bahwa SMK Negeri 1 Sarolangun memiliki sarana yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer, perangkat pendukung pembelajaran berupa alat-alat elektronik untuk mengoperasikan CD pembelajaran antara lain adalah: (1) Instalasi listrik PLN terdiri dari 3 Fasa; (2) Diesel sebanyak 2 unit; (3) Komputer terdiri dari 60 unit; (4) LCD In focus sebanyak 14 buah; (5) Layar monitor sebanyak 6 buah; (6) Stavolt sebanyak 10 buah; dan UPS sebanyak 20 buah. Kemampuan sumber daya manusianya juga mendukung antara lain dari 96 guru yang ada terdapat 10 guru Teknik Komputer Jaringan yang benar-benar berkompeten dibidang komputer serta memiliki kemampuan dan keahlian mengoperasikan komputer, 40 orang guru bisa menguasai komputer dengan baik terdiri dari guru normatif dan adaptif dan produktif, sisanya guru-guru yang sudah bisa mengoperasikan komputer walaupun hanya dasar-dasarnya saja. Begitu juga dengan siswa yaitu hampir 70% siswa mampu dan dapat menggunakan komputer bahkan untuk jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) hampir 90% siswa menguasai komputer dasar, dengan demikian memungkinkan media pembelajaran yang dikembangkan dapat dimanfaatkan di Sekolah Menengah. Kejuruan Negeri 1 Sarolangun. Apalagi sampai saat ini tidak ada satupun guru yang menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer didalam proses pembelajaran. Menganalisis situasi atau mengidentifikasi lingkungan yang mampu mempengaruhi tujuan dan perencanaan multimedia yaitu mencari informasi organisasi-organisasi

apa saja yang bekerjasama dengan sekolah, diantaranya sekolah telah menjalin kerjasama dengan lembaga komputer, toko komputer, service komputer yang ada dalam kabupaten Sarolangun dalam bentuk penempatan siswa prakerin. Sehingga penelitian yang dilakukan ini benar-benar didukung sepenuhnya oleh semua elemen dalam ruang lingkup lingkungan dan organisasi yang bekerjasama dengan pihak sekolah. Analisis tujuan yaitu didasarkan pada domain tujuan pembelajaran pada standar kompetensi yang telah ditetapkan yaitu Memahami Karakteristik Wirausahaan dan Keberhasilan Usaha Melalui Berbagai Kegiatan

Tahap kedua merupakan tahap desain. Sebelum membuat media pembelajaran, yang terpenting dilakukan adalah membuat sebuah perencanaan. Perencanaan dalam tahap ini disebut juga spesifikasi perencanaan pengajaran yang mana merupakan suatu tahap pengembangan multimedia dirancang akan dilakukan. Adapun yang perlu dilakukan dalam perencanaan ini adalah menentukan jadwal proyek, menentukan anggota tim proyek, menentukan spesifikasi media, dan Perencanaan kontrol konfigurasi dan review.

Pada tahap pengembangan proses pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer dengan aplikasi macromedia flash 8 mata pelajaran kewirausahaan SMK kelas X pada kompetensi dasar "Mendeskripsikan berbagai macam karakteristik wirausaha dalam mencapai keberhasilan" diawali dengan analisis terhadap kompetensi dasar dan karakteristik mata pelajaran dengan tujuan untuk mengetahui standar kompetensi mata pelajaran, struktur isi mata pelajaran, media pembelajaran dan rencana pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer. Tahap ini adalah proses pengembangan model dengan kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan prosedur pengembangan sesuai dengan kemampuan peneliti. Kegiatan-kegiatan pengembangan antara lain penentuan navigasi (membuat peta navigasi atau struktur navigasi), pemilihan warna background dan feedback, penyusunan materi kewirausahaan, pembuatan flowchart, pembuatan lay out, screen design atau visual design dan elemen-elemen lain yang mendukung model pembelajaran berbantuan komputer dengan aplikasi macromedia flash 8

Pada tahap implementasi kegiatan yang dilakukan adalah menguji coba produk hasil pengembangan berupa media pembelajaran berbantuan komputer dengan aplikasi macromedia flash 8 mata pelajaran kewirausahaan SMK kelas X. Uji coba dilakukan dalam tiga tahapan yakni uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Hasil uji coba terhadap produk hasil pengembangan berupa media pembelajaran kewirausahaan SMK kelas X dengan aplikasi macromedia flash 8 dengan Materi "Mendeskripsikan berbagai macam karakteristik wirausaha dalam mencapai keberhasilan"

Berdasarkan hasil angket pada uji coba perorangan menunjukkan hasil baik. Aspek yang diujicobakan mendapat respon yang baik dari ketiga responden. Dari sepuluh indikator yang ditampilkan memperoleh penilaian sangat menarik. Ada tujuh indikator yang memperoleh penilaian pada kriteria sangat menarik yakni "kemudahan penggunaan program, materi yang disajikan mudah dipahami, kejelasan contoh-contoh yang diberikan, kemenarikan gambar, video yang disajikan,

kemenarikan animasi, pemilihan komposisi warna, soal yang bervariasi menghindari kebosanan. Sedangkan indikator yang mendapat penilaian dengan kriteria menarik ada tiga indikator yaitu “memberikan semangat dalam belajar, memberikan kesempatan belajar sesuai dengan kecepatan siswa, daya dukung musik”.

Berdasarkan hasil observasi (pengamatan) yang dilakukan pengembang pada saat pelaksanaan uji coba perorangan diperoleh hasil sebagai berikut:

Siswa dengan kemampuan diatas rata-rata cukup tenang dalam mengoperasikan program pembelajaran berbantuan komputer, mereka sangat antusias apalagi mereka sudah menguasai pengoperasian komputer hanya sesekali menanyakan hal-hal yang harus dilakukan berkaitan dengan soal yang akan dikerjakan. Kecermatan dan kesesuaian prosedur juga terlihat dari siswa menjalankan program hal itu terlihat dari runtunnya program yang dijalankan. Hal yang menonjol dibandingkan dengan siswa yang lain adalah waktu (kecepatan) menyelesaikan program pembelajaran, siswa dengan kemampuan diatas rata-rata membutuhkan waktu kurang dari 30 menit dalam menyelesaikan program pembelajaran ini. Sedangkan siswa dengan kemampuan rata-rata diketahui bahwa mereka masih bisa dalam mengoperasikan program pembelajaran ini, karena mereka sudah pernah belajar komputer dan duduk di jurusan TKJ, tetapi kecepatan mereka menyelesaikan program pembelajaran sampai 45 menit.

Uji coba yang dilakukan pada siswa dengan kemampuan dibawah rata-rata menunjukkan siswa tersebut tetap mempunyai antusias yang tinggi dalam mempelajari program media pembelajaran tersebut, namun karena kemampuan mengoperasikan komputer masih agak kurang menguasai sepenuhnya dengan baik tetapi mereka tetap bisa menjalankan dengan baik, walaupun mereka masih banyak bertanya - tanya dengan teman sebelahny, bahkan tidak segan-segan menanyakan dengan guru yang mengamatinya. Namun demikian mereka masih tetap bisa berlanjut menjalankan program sampai selesai.

Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh sepuluh orang siswa kelas X SMK Negeri 1 Sarolangun. Siswa yang dipilih adalah 10 siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Hasil uji coba kelompok kecil dari aspek daya tarik dapat dilihat pada lampiran 9. Berdasarkan hasil angket pada uji coba kelompok kecil responden memberikan penilaian sangat menarik pada delapan indikator yakni “kemudahan penggunaan program, materi yang disajikan mudah dipahami, memberikan semangat dalam belajar. kejelasan contoh-contoh yang diberikan, kemenarikan kemenarikan gambar, video yang disajikan, kemenarikan animasi, daya dukung music, dan soal yang bervariasi menghindari kebosanan. Sedangkan penilaian responden yang berkriteria menarik ada satu indikator yakni “pemilihan komposisi warna”, dan responden memberi nilai kriteria cukup menarik ada satu indikator yakni “memberikan kesempatan belajar siswa sesuai kecepatan siswa”. Sedangkan dari hasil observasi yang dilakukan terhadap siswa yang diikutsertakan dalam uji coba kelompok kecil diketahui bahwa dari tiga tingkatan kemampuan siswa mempunyai antusias yang tinggi untuk mempelajari program pembelajaran namun

jika dicermati lebih jauh ketika mereka mengoperasikan program pembelajaran ditemukan beberapa hal.

Siswa dengan kemampuan diatas rata-rata tetap tenang dalam mengoperasikan program pembelajaran berbantuan komputer. Mereka tetap bertanya tetapi menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan materi pelajaran bukan pada cara mengoperasikan program. Kecermatan dan kesesuaian prosedur juga terlihat dari siswa menjalankan program hal itu terlihat dari runtunnya program yang dijalankan. Disini letak perbedaan antara siswa dengan kemampuan diatas rata-rata, siswa dengan kemampuan rata-rata, dan siswa dengan kemampuan dibawah rata-rata yakni waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan program pembelajaran, siswa dengan kemampuan diatas rata-rata membutuhkan waktu lebih cepat dibandingkan dengan siswa lainnya.

Hal lain yang ditemukan pada ujicoba kelompok kecil adalah siswa dengan kemampuan rata-rata dan dibawah rata-rata tetap tenang dalam mengoperasikan program pembelajaran, hal itu terlihat dari keseriusan mereka yang tetap fokus menjalankan program, walaupun membutuhkan waktu yang cukup lama dibandingkan dengan siswa yang kemampuan diatas rata-rata.

Uji coba lapangan dilakukan terhadap 30 orang siswa kelas X TKJ 3 SMK Negeri 1 Sarolangun, siswa yang menjadi sampel adalah keseluruhan siswa kelas X TKJ 3, sehingga siswa yang melakukan uji coba lapangan adalah siswa-siswa yang mempunyai kemampuan heterogen. Dari hasil angket pada uji coba lapangan, kualitas produk media pembelajaran berbantuan komputer dengan aplikasi macromedia flash 8 mata pelajaran kewirausahaan SMK kelas X khususnya aspek daya tarik masuk kategori sangat menarik.

Hasil angket pada uji coba kelompok besar responden memberikan penilaian sangat menarik pada delapan indikator yakni “kemudahan penggunaan program, materi yang disajikan mudah dipahami, memberikan semangat dalam belajar. kejelasan contoh-contoh yang diberikan, kemenarikn kemenarikan gambar, video yang disajikan, kemenarikan animasi, daya dukung music, dan soal yang bervariasi menghindari kebosanan. Sedangkan penilaian responden yang berkriteria menarik ada satu indikator yakni “memberikan kesempatan belajar siswa sesuai kecepatan siswa”, dan responden memberi nilai kriteria cukup menarik ada satu indikator yakni “pemilihan komposisi warna”. Artinya antusias siswa masih sangat tinggi mengikuti program pembelajaran ini

Pre-test dilaksanakan pada pertemuan pertama untuk memperoleh data tentang penguasaan pengetahuan awal siswa terhadap materi karakteristik wirausahaan dan keberhasilan usaha melalui berbagai kegiatan. Sedangkan post-test dilaksanakan pertemuan ketiga untuk melihat pencapaian hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang menggunakan produk multimedia interaktif kewirausahaan tentang materi karakteristik wirausahaan dan keberhasilan usaha melalui berbagai kegiatan.

Berdasarkan hasil test yang dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran diperoleh hasil belajar siswa seperti yang terlihat pada tabel 4.4. Kenaikan hasil belajar jelas terlihat cukup signifikan. Jika data pada tabel dihitung

secara sederhana, maka diperoleh jenjang kenaikan hasil belajar sebesar 23,20%. Selain itu juga, dapat diketahui dari 30 jumlah siswa keseluruhan yang mengikuti pre-test sebanyak 23 siswa (76,67%) tidak mencapai ketuntasan atau kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran kewirausahaan yaitu 70. Hanya 7 orang siswa (23,33%) dapat mencapai ketuntasan atau ketentuan nilai yang sudah ditetapkan tersebut.

Kenaikan tersebut tentunya setelah melalui proses dimana siswa telah menggunakan produk media pembelajaran kewirausahaan. Program media pembelajaran ini merupakan hal yang baru dan tidak pernah ditemukan sebelumnya di SMK Negeri 1 Sarolangun, sehingga siswa merasa tertarik dan antusias sekali mengikuti setiap tahap demi tahap yang materi yang terdapat didalam program tersebut. Tahapan demi tahapan dilakukan dengan seksama oleh setiap siswa dan setiap tahapan memungkinkan siswa untuk bertanya hal-hal yang berkaitan dengan cara penggunaan dari produk tersebut yang bagi mereka terasa asing belum pernah mereka temukan sebelumnya baik mata pelajaran kewirausahaan maupun mata pelajaran bidang studi lainnya

Kemudian siswa kelas X TKJ 3 didalam proses pembelajaran diberikan produk hasil pengembangan yaitu media pembelajaran kewirausahaan sebanyak 3 kali pertemuan pembelajaran. Pada pertemuan terakhir siswa diberikan kembali latihan berupa post-test dengan bentuk soal yang sama dengan soal pre-test sebelumnya. Dari hasil post-test diketahui dari 30 orang siswa terdapat 3 orang siswa (10 %) tidak mencapai ketuntasan belajar atau tidak dapat memperoleh nilai 70. Tetapi sebanyak 29 orang siswa (90 %) mencapai ketuntasan belajar. Dengan demikian tingkat ketuntasan secara klasikal adalah 27 orang dengan kenaikan nilai rata-rata 23,20%.

Hasil validasi I yang dilakukan oleh ahli materi dengan pengoreksian terhadap aspek/indikator nomor 2,5,8,11,12,16, dan 17. Dari beberapa aspek seperti aspek nomor 2 pada saat validasi dilakukan Silabus dan RPP belum dilampirkan. Setelah berdiskusi dengan ahli materi, beliau menyarankan untuk membuat Silabus dan RPP yang jelas tujuan pembelajarannya. Selanjutnya ahli materi menyarankan jangan terlalu banyak indikator, pada awalnya ada 16 indikator. Setelah mendapat saran dari ahli materi dilakukan dengan membuang dan menggabungkan beberapa indikator sehingga tinggal 6 indikator yang baru.

Pergantian indikator dilakukan sebagaimana pendapat Shambaugh, dkk (2006:52-55) yang menyatakan bahwa organisasi/sekolah berwenang untuk menentukan tujuan pembelajaran lebih lanjut yang dibutuhkan oleh siswanya sesuai dengan kebutuhan daerah dan siswa sendiri. Hal ini juga terdapat dalam Depdiknas (2008:154-155) bahwa pengembangan indikator harus sesuai dengan kepentingan, kesinambungan, kesesuaian dan kontekstual serta sesuai dengan karakteristik siswa, satuan pendidikan dan potensi daerah. Karena masih berkaitan dengan aspek 1 dan 3, maka peneliti juga merevisi ketiga aspek tersebut dan menyesuaikan dengan hasil pengembangan yang sudah dibuat dalam produk media pembelajaran.

Untuk aspek nomor 5 ahli materi menyarankan perlu perbaikan beberapa kalimat yang dianggap pengulangan dari kalimat terdahulu, kemudian pengembang melakukan perbaikan dengan membuang kalimat yang bermakna ganda, dan memperbaiki kalimat yang membuat siswa ragu dan sulit dimengerti. Untuk aspek nomor 8,11 dan 12 yang berkaitan dengan kejelasan penyajian materi sikap dan perilaku disiplin, kreatif dan inovatif serta materi mandiri, ahli media menyarankan pengertian sikap dan perilaku disiplin perlu diperjelas lagi. Saran ini sudah pengembang tindaklanjuti dengan menambah pengertian sikap yang tidak terdapat dalam materi sikap dan perilaku disiplin. Untuk materi kreatif dan inovatif serta materi mandiri terdapat kesalahan letak animasi, ahli materi menyarankan animasi yang terdapat pada materi mandiri ditempatkan pada materi kreatif dan inovatif. Saran tersebut sudah pengembang lakukan dengan memindahkan animasi yang terdapat pada materi mandiri ke materi kreatif dan inovatif. Untuk aspek 16 dan 17 ahli media tidak bisa memberi saran karena silabus dan RPP tidak dilampirkan, oleh karena itu ahli media menyarankan untuk secepatnya membuat silabus dan RPP.

Pada validasi kedua ahli materi tidak banyak saran yang disampaikan ahli materi, karena apa yang telah disarankan pada validasi pertama sudah dilaksanakan dengan sebaik mungkin sesuai dengan petunjuk dan arahnya.. Beberapa saran tambahan pada validasi II yaitu perlu ditampilkan indikator nomor 5 tentang petunjuk untuk usaha mandiri, saran tersebut sudah pengembang lakukan dengan menambahkan materi petunjuk untuk usaha mandiri. Kemudian ahli media menyarankan poin 5 pentingnya disiplin perlu dihilangkan karena sama dengan poin 1 serta poin m pada materi ciri-ciri pola pikir kreatif dan inovatif kurang relevan dengan pengertian kreatif yang singkat dan padat jadi perlu dipertimbangkan untuk dihilangkan. Saran tersebut sudah pengembang lakukan dengan membuang poin b tentang pentingnya disiplin dan poin m pada materi ciri-ciri pola pikir kreatif. Selanjutnya ahli materi memberi kesempatan pada pengembang untuk bertanya apabila menemukan kendala dalam melakukan revisi hasil validasi materi. Ahli materi juga menyarankan apabila semua hasil validasi sudah direvisi, maka produk pengembangan media pembelajaran kewirausahaan sudah dapat diujicobakan pada ujicoba lapangan. Dengan demikian review dari ahli materi yang ditinjau dari kesesuaian isi materi dan yang lainnya dinyatakan valid oleh ahli materi.

Produk media pembelajaran yang dihasilkan kemudian diujicobakan pada uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Uji coba perorangan dan kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui bagaimana agar produk media pembelajaran mudah digunakan. Dengan menyediakan pedoman penggunaan menjalankan produk multimedia yang sudah dibuatkan oleh pengembang, hasil yang diperoleh adalah bahwa produk media pembelajaran sangat efektif digunakan dari segala tingkatan penguasaan komputer apalagi jika disertai dengan buku pedoman didalamnya.

Untuk hasil validasi I dari tim ahli media memberi saran perbaikan untuk aspek/indikator nomor 1,2,4,5 7,8,9,10, dan 11. Pada indikator 1 ahli media menyarankan untuk melengkapi petunjuk penggunaan CD. Saran perbaikan ini

sudah diikuti oleh pengembang dengan melengkapi petunjuk penggunaan CD sehingga sudah terlihat jelas dan mudah diikuti. Untuk indikator 2 ahli media menyarankan kontras tulisan yang digunakan perlu disempurnakan sehingga jelas terlihat. Saran tersebut sudah pengembang lakukan dengan membuat tes atau tulisan lebih kontras lagi sehingga mudah terbaca oleh sipengguna (user). Untuk indikator 4 ahli media menyarankan jangan ada huruf-huruf yang bercabang, saran tersebut sudah pengembang lakukan dengan memperbaiki huruf-huruf yang bercabang dan tidak beraturan.

Untuk indikator 5 ahli media menyarankan perlu ditambahkan gambar-gambar yang terkait dengan materi dan diatur sedemikian rupa sehingga memberikan daya tarik bagi siswa yang menggunakan CD pembelajaran ini. Saran tersebut sudah pengembang lakukan dengan mencari dan memasukkan gambar-gambar yang sesuai atau berkaitan dengan materi karakteristik wirausaha dan keberhasilan wirausaha dalam berbagai kegiatan. Kemudian disarankan juga untuk menguraikan lebih detail tentang aplikasi yang ditambahkan tersebut. Saran perbaikan inipun diikuti oleh pengembang dengan merivisi bagian-bagian produk yang diinginkan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, pemberian gambar yang menarik dapat memudahkan siswa memahami materi yang disajikan. Hal ini diungkapkan oleh Mayer dalam 5 tahap pembelajaran dengan multimedia, yakni (1) Memilih kata-kata yang relevan dari teks atau narasi yang disajikan, (2) Memilih gambar-gambar yang relevan dari ilustrasi yang disajikan, (3) Mengatur kata-kata yang disajikan kedalam representasi bahasa yang saling berhubungan, (4) Mengatur gambar-gambar yang terpilih kedalam representasi visual yang saling berhubungan, (5) Menghubungkan representasi visual dan representasi verbal dengan pengetahuan sebelumnya.

Selanjutnya untuk indikator nomor 7 ahli media menyarankan untuk menghilangkan animasi yang tidak berkaitan dengan materi dan menambahkan animasi yang berkaitan dengan materi, saran tersebut sudah pengembang tindaklanjuti dengan membuang animasi-animasi yang tidak berkaitan dengan materi, kemudian menambah animasi baru yang sesuai dengan materi serta memindahkan animasi yang tidak tepat dengan materi ke materi yang tepat. Untuk indikator 8 ahli media memberi saran perlu ditambahkan audio narasi untuk memperkuat teks tertulis. Saran dan perbaikan tersebut kemudian direvisi oleh pengembang berdasarkan kajian teori, yakni prinsip-prinsip dalam pengembangan multimedia yang disyaratkan oleh Mayer (2001:266-269) tentang prinsip suara. Dimana prinsip suara ini menggambarkan bahwa akan lebih baik bila didalam multimedia intonasi pada saat membaca teks dibacakan dengan suara manusia dibandingkan dengan suara mesin.

Saran perbaikan untuk indikator nomor 9 untuk menampilkan video yang memperkuat materi dan menambah narasi, saran tersebut sudah tindaklanjuti pengembang dengan menempatkan video sesuai dengan materi. Untuk indikator nomor 10 disarankan perlu disempurnakan sound pengiring, saran tersebut sudah dilakukan dengan mengganti musik pengiring yang tidak sesuai dalam setiap slide. Untuk Indikator nomor 11 ahli media menyarankan penyempurnaan pengaturan eks

pada layar, saran tersebut sudah dilakukan pengembang dengan menata kembali teks-teks yang tidak sesuai dengan kaidah penulisan .

Setelah direvisi setiap indikator yang disarankan, selanjutnya produk multimedia di evaluasi kembali untuk kedua kalinya oleh tim ahli media dengan maksud agar produk yang dihasilkan lebih sempurna. Untuk aspek yang lain tidak ada saran dan perbaikan karena dianggap sudah cukup baik. Dalam waktu satu minggu hasil validasi diambil. Dari hasil validasi kedua terdapat 1 aspek yang diberi saran yaitu aspek nomor 2. Pada aspek ini ahli media melihat teks masih terlalu banyak dimunculkan berbarengan dengan narasi tidak sesuai dengan prinsip multimedia. Kemudian ahli media memberi saran sebaiknya ditampilkan cukup pointer saja dan diberi penjelasan narasi secara mendetail serta tampilkan gambar sebagai latar. Saran tersebut sudah dilaksanakan oleh pengembang sesuai petunjuk ahli media.

Dari observasi dilapangan dapat diketahui bahwa dengan menggunakan media pembelajaran terjadi akan terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan siswa merasa media yang digunakan sangat efektif, efisien dan mempunyai daya tarik tersendiri, sehingga keefektifan pembelajaran dapat berjalan dengan baik, hal ini sesuai apa yang dikemukakan "Degeng" (1989:163) menyebutkan tiga prinsip hasil pembelajaran, yaitu keefektifan, efisiensi, dan daya tarik.

Hampir 90% siswa yang telah melakukan ujicoba media pembelajaran ini merasa puas dan mengharapkn agar semua guru-guru di SMK sudah bisa menggunakan media pembelajaran setiap materi pembelajaran. Mereka merasa ada semangat dan motivasi yang timbul setelah belajar kewirausahaan menggunakan media pembelajaran. Selama ini siswa banyak yang tidak betah berada didalam lokal disaat belajar kewirausahaan, apalagi jika gurunya hanya mencatat dan menjelaskan.

Kemudian hasil pengamatan dari beberapa orang guru kewirausahaan SMK Negeri 1 Sarolangun setelah melihat proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran mereka banyak yang tertarik dan ingin belajar membuat media pembelajaran. Mereka merasa banyak manfaat yang akan didapat jika menggunakan media, diantaranya pembelajaran bisa lebih efektif, dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar, dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan minatnya, dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang (Arsyad, 2004: 26)

SIMPULAN DAN SARAN

Dari beberapa tahap proses yang dilakukan dalam Penelitian Pengembangan ini sampai menghasilkan sebuah produk media pembelajaran yang layak digunakan, dapat disimpulkan: Penelitian Pengembangan Media pembelajaran ini dilakukan

dengan berpedoman pada model penelitian pengembangan media dari Lee & Owens (2004), secara garis besar model pengembangan ini terdiri dari 5 tahap yaitu: tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. Maka akhirnya menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran berbasis komputer mata pelajaran kewirausahaan SMK Kelas X yang sederhana, menarik efektif dan efektif sehingga dapat digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.

Dari hasil Penelitian Pengembangan ini dapat disimpulkan: (1) Setelah dilakukan beberapa kali revisi produk (software) baik revisi dilakukan oleh ahli materi maupun revisi yang dilakukan oleh ahli media serta telah dilakukan uji coba lapangan maka menghasilkan sebuah media pembelajaran kewirausahaan yang sederhana, berkualitas, menarik, efektif dan efisien berupa produk (software) untuk siswa SMK kelas X; (2) Dengan menggunakan produk (software) media pembelajaran kewirausahaan yang telah dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya dapat dilihat dari kenaikan skor rata-rata tes mata pelajaran kewirausahaan, hal ini dapat terlihat perbedaan nilai pre-test sebelum menggunakan produk (software) dengan post-test setelah menggunakan produk (software). Terbukti dengan adanya kenaikan nilai rerata pre-test terhadap post-test sebesar 23,20%

Efektifitas media pembelajaran kewirausahaan ini hanya terbatas mengukur respon atau reaksi pengguna dan hasil belajar kognisi saja, dan belum sampai mengukur perubahan perilaku dan minat siswa serta mengukur dampak dan kinerja dari penggunaan media pembelajaran kewirausahaan tersebut, sebagaimana langkah Lee & Owens (2004:236). Atau dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan ini belum mengukur pada keterampilan proses siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir, Terra Ch.Triwahyuni.(2003). *Pengenalan teknologi informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Abdul Majid. (2005) *Perencanaan pembelajaran, mengembangkan standard Kompetensi guru*.Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Association for Educational Comunication and Technology. (1994). *Definisi Technology pendidikan satuan tugas dan terminology AECT.*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Atwi Suparman.(2001). *Mengajar di perguruan tinggi desain instruksional* Jakarta: PAU-PPAI,Depdiknas.
- Alex Sobur. (2002). *Analisis teks media suatu pengantar analisis wacana Semiotic, dan analisis framing*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Azhar Arsyad. (2004). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT.Raja Grapindo. Persada.

- Batubara Jonro. 2005, *Pengembangan Media Pembelajaran dengan Aplikasi Macromedia Flash MX untuk Mata Pelajaran IPS SMP Kelas VII*, Tesis Universitas Negeri Yoogyakarta.
- Borg, Walter R. & Gall, Meredith D. (1983). *Educational research an Intraductions*. Seven edition. New York: Longman Inc.
- Borg, Walter R. & Gall, Meredith D. (2001). *Educational research an Intraductions*. (4th ed).New York: Longman Inc.
- Budiningsih, C.A. 2005. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Degeng, I. Nyoman Sudana, (1989). *Ilmu taksonomi Variabel*. Jakarta: PPL PTK, Depdikbud.
- Depdiknas. 2008. *Materi Pelatihan KTSP Presentasi Power Point*. Jakarta. Depdiknas
- Dick, W. & Carey, L., Carey, J.O. (2001) *The systematic desing of instruction*(5th ed). New York: Addison-Wesley Educational publisherInc.
- Dimiyati,Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta PT. Rineka Cipta.
- Kemp, J. E. & Dayton, (1985). *Planing and producing instructional media*. New York: Harper & Row Publisher.
- Gafar, A. 2009. *Pengembangan Media Pembelajaran Menulis Narasi Berbasis Komputer di Universitas Batanghari*, Tesis. Universitas Jambi.
- Heinich. 1996. *Instructional Media and Technology For Learning*. America. New Jersey
- Kusnandar, A. at al. 2007. *Panduan Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Departemen Pendidikan Nasional.
- Lee, W.W. and Owens, D. L. 2004. *Multimedia Based Instructional Design; computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solution*. USA: John wiley and Son, Inc.
- Mardiyatmo (2008), *Kewirausahaan Untuk kelas IX SMK*, Jakarta : Yudhistira
- Mayer. 2009. *Multimedia Learning*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar

- Miarso, Yusufhadi. 2007. *Menyemai benih teknologi pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Mukminan (2004). *Desain pembelajaran*. Yogyakarta: program pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
- Mulyanta & Leong. 2009. *Tutorial Membangun Multimedia Interaktif Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- Munadi Yudhi (2010) *Media Pembelajaran, sebuah pendekatan baru*. Jakarta : Gaung Persada
- Newby, T.J. 2000. *Instructional technology for teaching and learning ; designing instructional, integrating Computers, and using Media*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Nurasiah, 2012, *Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar*, Universitas Jambi
- Prawiladilaga.D.S. 2009. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Rahayu, E S, dan Nuryata, I Made, (2010). *Pembelajaran Masa Kini*. Jakarta: Sekarmita Training and publishing
- Rahman, Syed Mahbubur. 2008. *Multimedia Technologies: Concepts, methodologies, Tools, and Applications. Vol. I*. Minnesota State University, Mankato, USA: Yurchak Printing Inc.
- Rayandra Asyhar (2010), *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, Jakarta: Gaung Persada
- Reigeluth, M. C. 1983. *Instructional-Design Theory and Models An Overview of their Current Status*. New Jersey: Person Merrill Prenatic Hall.
- Richey Rita C. And Seel Barbara B.1994 *Teknologi Pembelajaran Defenisi dan Kawasannya*. Jakarta: Unit Penerbitan Universitas Negeri Jakarta
- Romisatrio Wahono (24 Januari 2011), *Aspek Perangkat Lunak Dalam Media Pembelajaran*. Diambil Pada Tanggal 5 Maret 2011, dari <http://romisatriawahono.net/?p=155/>
- Sadiman, dkk. (2003). *Media pendidikan pengertian, pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT. Raja Grafindo persada.

- Sanjaya Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Seels, Barbara B. & Richey, Rita C. (1994). *Instructional technology: the Devenition and domain of the field*. Washinton DC. Association for Educational Cimmunication and Technilogy.
- Santosa, S. (2002). *Advertising guide book*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Shambaugh N. Dkk (1996). *Instructional Design*. America: Pearsion Education.
- Smaldino, S.E, Lowther, D.B, Russell, J.D. 2007. *Instructional Technology and Media for learning*. Ninth Edition. New Jersey: Pearson Marrill Prentice Hall.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R & D* Yogyakarta. CV. ALFABETA
- Sudjana, N. & Rivai, A. 2005. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Susilana, R & Riyana, P. 2008. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Suparlan, Dasim Budimansyah, Danny Meirawan. 2009. *PAKEM Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Genesindo
- Suparman, A. 1991. *Desain instruksional*. Jakarta: Pusat Pengembangan Fasilitas Bersama Antar Universitas / IUC (Bank Dunia XVIII)
- Susanto (2007), *Pengembangan KTSP dengan perspektif manajemen visi*, Jakarta: Mata Pena
- Sutopo, Ariestohadi (2003). *Multimedia Interaktif dengan flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sunaryo Sunarto. (2005). Pengembangan Multimedia pembelajaran Interaktif Mata kuliah Tata Hidang, 9, 1411-3554
- Undang-undang 2003. *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*
- Wagiani, 2011, *Pengembangan Program macromedia Flah 8 Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X*. Tesis. Universitas Jambi

- Wawan, S. I. G. 2008. *Pengembangan media pembelajaran berbasis komputer pada mata pelajaran Ilmu pengetahuan sosial (IPS) kelas VII. Tesis*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Wibawanto Wanah. 2006. *Membuat Game dengan macromedia Flash*. Yogyakarta. Andi Offset
- Winarno, Patwaty A.M, Yasid, Marzuki.R, Rini.S.E.S, Alimah.S. 2009. *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*. Jakarta: Genius Prima Media.
- Winataputra, Udin S, (2001), *Model-model Pembelajaran Inovatif*, Jakarta: PAU-PPAI, Universitas Terbuka